

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Nanotechnologiczne wkładki do butów

Materiał ten został wykorzystany do produkcji nowoczesnych, znakomicie izolujących termicznie wkładek do butów - informuje rzecznik prasowy Aspen Aerogels.

Aspen Aerogels to amerykańska firma nanotechnologiczna, współpracująca między innymi z NASA przy produkcji super nowoczesnych materiałów, z których szyje się nowej generacji skafandry

wykorzystywane przez astronautów podczas pracy w otwartej przestrzeni kosmicznej.

Struktura materiału przypomina żel lub pianę o nanometrycznej wielkości zamkniętych przestrzeniach, w których zgromadzone jest powietrze. Powietrze pełni rolę izolatora termicznego. Nanometr to miliardowa część metra.

Ten sam typ surowca, zastosowano w opracowanych przez firmę Polar Wrapp LLC wkładkach izolacyjnych do zimowych butów.

Właściwości termoizolacyjne nanotechnologicznych wkładek umożliwiają komfortowe stanie w bosych stopach na bloku suchego lodu (o temperaturze -44 st. C), stosując jako jedyne zabezpieczenie przed zimnem nowoczesną wkładkę. Temperatura jaką odczuwa stopa to około 25 st. C!

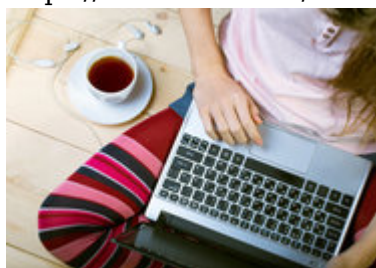
Według naukowców stosowanie w butach tak wydajnych izolatorów termicznych zmniejsza ryzyko zachorowania na powszechne w okresie jesienno-zimowym przeziębienia. Wystarczy, by stopa była przechłodzona przez około 20 minut, by spowodować zmiany fizjologiczne w układzie krążenia, które ułatwiają przełamanie bariery immunologicznej przez chorobotwórcze wirusy.

Szeroko rozpowszechnione w przemyśle odzieżowym oddychające tkaniny oraz nowo opracowane wkładki termoizolujące do butów mają ten sam rodowód - są produktem, który powstał z myślą o ekstremalnych warunkach, jakie panują w przestrzeni kosmicznej.

*PAP*

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4158.html>



30-03-2026

## **Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia**

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

## **Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...**

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

## **Kierownik wyprawy polarnej**

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

## **Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki**

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

## **Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety**

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

## [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

## [Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

## [Problem dezinformacji medycznej będzie narastał](#)

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące](#)

[osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#)  
[Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki Duże teleskopy](#)  
[sfotografowały dwie formujące się planety Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)  
[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to](#)  
[jednak naukowcy mówili o nauce Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać](#)  
[pojedyncze cząsteczki Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety Bakteriofagi mogą](#)  
[chronić żywność przed salmonellą](#)

## **Partnerzy**